

【実践報告】

発語のない自閉スペクトラム症児への PECS を 用いたコミュニケーション支援の実際と効果

——特別支援教育指導法演習「きらり教室」での実践——

野村 晴奈*・落合 利佳**

キーワード：自閉スペクトラム症 PECS 発語 問題行動

はじめに

絵カード交換式コミュニケーション・システム (Picture Exchange Communication System: 以下 PECS) は、応用行動分析の知見から、自発的なコミュニケーションに焦点を当て開発された、自閉スペクトラム症やその他のコミュニケーション障害のある子どもの自発的なコミュニケーションを促すための絵カードを使った代替コミュニケーション方法¹⁾である。1985 年にデラウェア州自閉症プログラムで最初に使用されてから、PECS は世界約 10 か国以上に認知され、使用されている。PECS は 6 つの指導段階 (フェイズ I～VI) で構成されている。フェイズ I^{*1}では、対象者が 1 つのアイテムに対し、1 枚の絵カードをコミュニケーション・パートナー^{*2} (以下 CP) に渡し、絵カードとそれが示すアイテムを交換し、その後フェイズが進むにつれて弁別や文構成、修飾語、質問への応答、コメントなどが内容に加わっていく²⁾。PECS 訓練により非言語及び言語による自発的なコミュニケーション行動の拡大に加え、問題行動の減少なども報告^{3), 4)}されている。今回我々は、本学教育学部の特別支援教育指導法演習 (通称: きらり教室) の授業で発語のほとんどみられない自閉スペクトラム症の児童に対し PECS をコミュニケーション支援として導入を試みたのでその経過および効果について報告する。

2. 事例

①対象：公立小学校支援学級在籍の 1 年生男児 (7 歳 2 か月)

②診断名：自閉スペクトラム症

*大阪府立八尾支援学校

**大阪大谷大学教育学部

③PECS 準備・導入期間：平成 27 年 4 月～11 月 全 17 回（1 回 約 1 時間 30 分）（きりり教室）

(1) 対象児の実態（表 1）

表 1 に PECS 導入前の本児の実態を示す。

表 1 PECS 導入前の本児の実態

生活習慣	基本的な	食事やトイレは自立。靴の着脱可能。 学校生活：周りの子どもたちがしたこと（勉強など）は、同じように自分もしたいという気持ちがある。 通常級から支援学級から帰室時は、休み時間であっても、通常級で行った算数や国語の課題プリントに取り組もうとする姿が見られる。
基礎的な学力	基礎的な	形を見る能力に優れている（視覚優位）：ひらがなや数字は手本を見ながら書くことができる。キャラクターなどの細かい部分（表情、形、向き等）までしっかり覚えて、正確に描き写すことができる。 書字：自分の名前はひらがなで書くことができる。 数の理解：1～10 まで理解している。ブロックなどの物を使って順番に数えられる。
コミュニケーション	言語	「あーあ」「うー」で意思表示（YES/NO）。「どうぞ」（時々ものを渡す時）。「あーと（ありがとう）」（兄弟で楽しく遊んでいた時）。子音を交えて話すことは難しい。母音だけを用いる単語は発音可能。
	表現	ジェスチャー：YES/NO 質問に対し頷く、音を出すことで意思表示をする。欲しい物の用途に合わせた動きをすることで要求（例として、はさみを使いたい時に中指と人差し指動かす、のりを使いたい時にのりを紙に塗るしぐさをする） 指さし・クレーン：欲しい物を指差し、近くにいる大人の手を引っ張って、欲しい対象物のところまで連れていく。その際には「あーあ」など音を発する。
	理解	2～3 語文の理解。「〇〇したら××する」、「〇〇欲しいの？」、「何して遊ぶ？」、「ゆっくり」などが理解できる。「～の前」・「～の後」といった前後の理解ができる。 ジェスチャー・指差し：理解できる。
関心・興味	興味	アンパンマン®のキャラクター（特に、バイキンマン®やカビリンラン®）：細かい部分までよく覚えている。 お絵かき：好きなキャラクターを描く。本児オリジナルのキャラクターに変えて描くこともできる。
対人関係	社会性	活動中は支援者や他の学生の膝の上に載って座ったり、自ら走って抱き付き、だっこを要求する姿が見られる。カメラで写真を撮る時や、本児に話しかけても、視線が合いにくい。人の動きを模倣する。他児の活動に興味を持った時（他児ではなく活動そのものに興味）は、加わろうとするが、一人遊びや支援者との遊びが多く、他児と一緒に道具を使う姿は見られない。自分よりも年齢の低い子どもにも興味があり、泣く姿を見るとにこにこしながらタオルやハンカチを使って涙を拭こうとする姿が見られる。
行動等の特徴	特徴	経験・知っていることの再現：支援者が用意していたバイキンマン®の日付けカードの日付け部分を名前に変え、名札を作ることができる。目の前のモデルの模倣だけでなく、目の前のモデルと馴染みのある物を組み合わせて別の物を作ることができる。提示された活動は一部を受け入るが、自分の思いを優先させることもある。 同時処理が得意：工作の活動で、手順書がなくとも見本を見て同じものをつくることができる。
感覚	感覚	触覚：ひんやり、ぶにぶにしたものが好きで、水風船を頬に当てて感触を味わうなど水の感触を好んでいる。 視覚：興味を持ったものが目に入るとすぐに反応し、走って近づいて行き、やってみようとする。
特技	特技	絵を描くのが得意（特にアンパンマン®系）で、キャラクターの絵を細部まで思い出して描くことができる。また、キャラクター同士のパーツを組み合わせて新しいキャラクターを作ることができる。 はさみを正しく使って厚紙でも上手に切ることができる。

この時点では、発語はほとんど見られず、状況に応じてフレーズの一部を用いる程度であった。コミュニケーションとして、要求は主にクレーンやジェスチャーを用いていた。言語表出に比べて言語理解は良好で、2～3 語文の理解が可能であった。行動面では、急な離席や部屋から飛び出すことがしばしば見られていた。人への興味関心はあるもののかかわり方はやや一方的で、合視が少なかった。しかし、人の動きやしていることを真似したり、お手本をみて同じものを作ろうとする姿勢は見られていた。

3. PECS 導入から開始後の経過

PECS を始めるにあたって、筆者は事前に PECS 2 デイワークショップ受講（ピラミッド教育コンサルタントオブジャパン主催）を受講し認定を受けている。また、絵カードコミュニケーション・システム トレーニング・マニュアル第 2 版¹⁾に従って実施を行った。

(1) 1 回目 PECS 導入に向けての準備（表 2）

PECS では、先述のように要求を充足してくれる CP と欲しいアイテムの絵カードを交換することを対象者に指導する、フェイズ I から開始する。そのため、対象児が欲しがるアイテム

表 2 好子の評価の結果と様子

アイテム	結果	様子
アンパンマン®のおもちゃ	×	本児に提示したところ、最初は興味を示したが、一度取り上げるとその場をその場を離れようとした。
iPad®	○	支援者が本児の近くで iPad®を触って『おやこでリズムタッププラス』®のアプリを使って遊んでいると、本児は iPad®のゲームに興味を持ち、支援者の近くに寄ってきた。支援者と本児と一緒にアプリをして遊んでいると、本児が手を伸ばして画面をタッチしたり、自分で iPad®を持っていた。また、1 度 iPad®を本児から取り上げて、コミュニケーション・パートナーが iPad®を見せると本児はすぐに iPad®に手を伸ばす様子が見られた。
ホワイトボード	○	本児に携帯用のホワイトボードを渡すと、本児はすぐに手に取って、指で宙に絵を描く姿やホワイトボードに指で絵を描いて見せ、描くものが欲しいといったような様子を見せていた。ペンを渡すと、すぐに好きなアンパンマン®の絵を描いては消して、繰り返し遊ぶ姿が見られた。また、ペンを取り上げるとまたペンに手を伸ばす姿が見られた。
ボール	×	外に出てボール遊びをしようとして、ボールを本児に手渡したが、本児はボールを投げることはなく、椅子代わりにしてボールの上に座っていた。
水風船	○	本児に水を入れた水風船を手渡すと、本児は自分の頬に水風船を当てて遊んだり、支援者や他の学生の近くに投げて割れた時の学生たちの反応を見て笑ったりする姿が見られた。ずっと水風船を手に持っていた。
ぬりえ	○	最後に本児にアンパンマン®のぬりえを見せると、本児はホワイトボードの時と同様に描く素振りを見せ、描くものを求める姿が見られた。本児に色鉛筆を渡すと、本児はキャラクターの顔に黒の色鉛筆で塗りつぶして遊ぶ様子が見られ、色鉛筆を本児から取り上げると色鉛筆を取ろうとする手を伸ばす姿が見られた。

○：適 ×：不適

をあらかじめ把握し、それをごほうび（好子）として準備しておく必要がある。そこで、PECS 導入に向けて、まず、好子の候補として、事前の保護者からの聞き取りから児の興味・関心のあるキャラクターや活動を中心に、6つのアイテムもしくは活動を準備した。表2に好子の評価を行った際の児の様子と結果を示す。好子として、iPad®、ホワイトボード、水風船、ぬりえを用いることにした。

(2) 2回目 フェイズⅠ～フェイズⅡ※³（表3）

フェイズⅠは第三者による手助け（プロンプト）を用いて指導（2人制プロンプト※⁴）で行うため、導入にあたっては2人以上が必要である。また、CPも適時交代して行う必要がある。初回はiPad®を好子として用い、iPad®と『アイパッド』の絵カード交換を行った。その後少しずつ好子と絵カードの距離を広げて行った。また徐々にCPと本児との距離を長くする、フェイズⅡも同時に行った。

試行1回目、2回目は『アイパッド』の絵カードを身体的プロンプター※⁵がiPad®の絵カードを本児の手に添えながら持たせ、CPに絵カードを渡すまでを補助し、CPは本児から絵カードを受け取ると、iPad®を渡すという活動を二度繰り返した。今回は本児にとって初めてのPECSだったので、絵カードを「手に取る」、「手を差し出す」、「手渡す」までは、全体的

表3 2回目の経過（フェイズⅠ～フェイズⅡ）

試行	手に取る	手を差し出す	手渡す	コミュニケーション パートナー	絵カード	活動
1	FP	FP	FP	↓ 交代	アイパッド	1:1 構造化場面
2	FP	FP	FP		アイパッド	ク
3	FP	FP	+		アイパッド	ク
4	PP	+	+	↓ 交代	アイパッド	ク
5	PP	+	+		アイパッド	ク
6	PP	+	+		アイパッド	ク
7	PP	+	+	↓ 交代	アイパッド	ク
8	FP	FP	PP		アイパッド	ク
9	FP	PP	+		アイパッド	ク
10	FP	FP	FP	↓ 交代	アイパッド	ク
11	+	+	+		アイパッド	ク
12	+	+	PP		アイパッド	ク
13	+	+	+	↓ 交代	アイパッド	ク
14	+	+	+		アイパッド	ク
15	+	+	+		アイパッド	ク

FP：全体的身体プロンプト PP：部分的身体プロンプト +：自立

身体プロンプトを行った。

試行3～7回目までは、1、2回目の時のCPと身体的プロンプターを交替して、絵カードとiPad®の交換を行った。また3回目からは、「手に取る」「手を差し出す」の活動は全面的身体プロンプトを加えたが、「手渡す」活動は身体的プロンプトなしで、本児自らCPに渡すことができた。4回目は「手に取る」活動で部分的身体プロンプトを行うと、「手を差し出す」「手渡す」までの活動を自分からできるようになった。その後7回目まで「手に取る」から「手渡す」までの一連の活動を、本児は自ら行う事が出来た。

8回目にCPを支援者以外の学生へと交替し、同じ活動を行った。また、これまでのやりとりから本児はiPad®で遊ぶには、「この絵カードを、iPad®を持っている人に渡せばいいのだ」ということに気付いたようで、絵カードを手を持たず、机に滑らせてCPの近くまで絵カードを寄せていくようになったため、ここで初めて、エラー修正※6（バックステップ※7）を行った。9回目では、身体プロンプト無しで、本児自ら絵カード手に待って手渡しすることができた。

10回目からは4～7回目と同じ学生に交替し、同じ活動を行った。人が変わったことに対し本児が戸惑ってしまい、「手に取る」から「手渡す」が全面的身体プロンプトになったが、11回目からはその一連の活動も自分から行う事が出来た。12回目では8回目の時と同様に、絵カードを手を持たず机の上に滑らしたので、エラー修正が必要となり、身体的プロンプターがカードをもとの位置に戻し「手に取る」活動を全面的身体プロンプトすると、そこから「手渡す」まで、本児は自身で行う事が出来た。また絵カードを渡す時に、本児は「どうぞ」と言って手渡ししていた。

13～15回目に、もう一度CPを交代し、本児とのコミュニケーションの相手を変更したが、今回は、身体的プロンプターはなにもプロンプトすることなく、本児は全て自立して絵カードをCPに渡すことができた。

(3) 3回目 フェイズⅡ+フェイズⅢ※8（表4）

今回はコミュニケーション・ブック（図1）を用意した。その中の道具の絵カード、『いろえんぴつ』『のり』『はさみ』『クレヨン』『マジックペン』『かみ』の6枚を用意し、制作活動（お絵かき・工作）の中にPECS取り入れた。本児は欲しい道具と同じ絵カードの理解はできると判断し、フェイズⅢA※9は除いてフェイズⅢB※10から開始した。また前回と同様に試行1回目、2回目、3回目に徐々にCPと本児との距離を長くする、フェイズⅡも同時に行った。

お絵かき：CPがブックの表紙を見せ、「ここに好きな絵を描いてね。」と言うと、本児は早く描きたいというように、マジックペンに手を伸ばそうとした。そこで、CPが道具の絵カードを見せると本児はマジックペンの絵カードに指さしをした。そこで身体的プロンプターが本



図 1 コミュニケーションブック

表 4 3 回目の経過 (フェイズⅢ)

試行	手に取る	手を差し出す	手渡す	絵カード	活動
1	FP	FP	FP	マジックペン	1:1 構造化場面
2	PP	+	+	マジックペン	〃
3	+	+	+	マジックペン	〃
4	+	+	+	マジックペン	〃
5	+	+	+	マジックペン	〃
6	+	+	+	マジックペン	〃
7	+	+	+	マジックペン	〃
8	+	+	+	マジックペン	〃
9	PP	+	+	かみ	〃
10	+	+	FP	マジックペン	〃
11	+	+	+	いろえんぴつ	〃
12	+	+	+	のり	〃

FP：全面的身体プロンプト PP：部分的身体プロンプト +：自立

児の腕をとって絵カードを「手に取る」から「手渡す」までの全面的身体プロンプトを行った。

2 回目では、「手に取る」のみ部分的身体プロンプトを行い、その後の「手を差し出す」、「手渡す」を本児はプロンプト無しで行うことができた。3 回目から 8 回目までは、全てプロンプトなしの自力で絵カードを CP に手渡すことができた。

工作 (表 4 試行 9～12)：お絵かきの活動と同様に、CP が本児に道具カードを見せ、本児は『かみ』を指さした。しかし本児は指さしをした後、指で紙が欲しいといったジェスチャーを見せるだけで、絵カードを手に取る様子はなかった。そこで身体的プロンプターが、本児の腕をとり「手に取る」の部分的身体プロンプトを行うと、「手を差し出す」からは本児は自立して、プロンプト無しで絵カードを CP に手渡すことができた。

次に本児は道具カードを見て、マジックペンを指さし、「手に取る」、「手を差し出す」は自立、「手渡す」では CP の方に絵カードを向けるだけで、止まってしまう姿が見られた。そこで身体的プロンプターが本日 2 回目のエラー修正 (バックステップ) を行った。

その後、本児は道具のカードを見ると、『いろえんぴつ』の絵カードを手にとって、一連の活動をプロンプト無しで自立して行うことができた。また、続けて『のり』の絵カードを手に取り、プロンプト無しで自立して CP に手渡すことができていた。

(4) 4～8 回目 フェイズⅢ (表 5～9)

① 4 回目 (表 5)

前回に引き続き、フェイズⅢB を行った。コミュニケーション・ブックには、新たに『アイパッド』や『はさみ』、『セロハンテープ』、『たこいと』、『ラミネートフィルム』、『ラミネーター』、『ぬりえ』、『こうさく』、『おえかき』、『しゃぼんだま』、『おおきなしゃぼんだま』の絵カードを加えた。この回から、本児の好きな工作の活動を中心に PECS を行った。

コミュニケーション・ブック内の活動の絵カードを本児に見せると、本児は 1 回目には『ホワイトボード』を、2 回目は『おおきなしゃぼんだま』を、3 回目は『こうさく』を選び、一連の活動をプロンプト無しで自立して行い、絵カードを CP に渡すことができた。

また工作の活動の中では、コミュニケーション・ブック内の道具の絵カードを本児に見せると、9 回のやりとり (表 5 試行 4～12) で CP に手渡した絵カードと同じものを与えると、その道具をすぐに使っていた。この際に、困った顔をしたり、道具を使わずにそのまま放置したりということは一切みられなかったことから、本人が要求したのと同じアイテムを選択していると判断した。

② 5～8 回目 (表 6～9) フェイズⅢB

5～8 回目は、コミュニケーション・ブックには、新たに道具 (『あなあけパンチ』『しゃぼんだま』、『ぎゅうにゅうパック』、『りょうめんテープ』、『みずてっぽう』) や活動の絵カード (『みずふうせんプール』と『アンパンチゲーム』) を追加して行った。どの回も、コミュニ

表 5 4 回目結果 (フェイズⅢ)

試行	弁別レベル*	対応チェック**	選んだアイテム
1	5 P	+	ホワイトボード
2	5 P	+	おおきなしゃぼんだま
3	5 P	+	こうさく
4	12 P	+	かみ
5	12 P	+	はさみ
6	12 P	+	いろえんぴつ
7	12 P	+	のり
8	12 P	+	セロハンテープ
9	12 P	+	たこいと
10	12 P	+	ラミネーター
11	12 P	+	ラミネートフィルム
12	12 P	+	はさみ

*弁別レベル P: 好みのアイテム
D: 無関係 (好みではない/空白/嫌い/中立的)
**対応チェック
+: 要求したのと同じアイテムを取った
-: 間違ったアイテムを取った

表 6 5 回目の結果 (フェイズⅢ)

試行	弁別レベル*	対応チェック**	選んだアイテム
1	5 P	+	ホワイトボード
2	5 P	+	おえかき
3	5 P	+	おおきなしゃぼんだま
4	5 P	+	こうさく
5	13 P	+	かみ
6	13 P	+	はさみ
7	13 P	+	クレヨン
8	13 P	+	いろえんぴつ
9	13 P	+	たこいと
10	13 P	+	ラミネートフィルム
11	13 P	+	ラミネーター
12	13 P	+	はさみ
13	13 P	+	あなあけパンチ

*弁別レベル P: 好みのアイテム
D: 無関係 (好みではない/空白/嫌い/中立的)
**対応チェック
+: 要求したのと同じアイテムを取った
-: 間違ったアイテムを取った

表 7 6 回目の結果 (フェイズⅢ)

試行	弁別 レベル※	対応 チェック***	選んだアイテム
1	6 P	+	こうさく
2	6 P	+	みずふうせんプール
3	14 P	+	かみ
4	14 P	+	はさみ
5	14 P	+	クレヨン
6	14 P	+	いろえんぴつ
7	14 P	+	セロハンテープ
8	14 P	+	たこいと
9	14 P	+	ラミネートフィルム
10	14 P	+	ラミネーター
11	14 P	+	あなあげパンチ
12	14 P	+	たこいと
13	14 P	+	アイパッド
14	14 P	+	みずふうせん
15	14 P	+	みずふうせん
16	14 P	+	みずふうせん
17	14 P	+	みずふうせん
18	14 P	+	みずふうせん

※弁別レベル P: 好みのアイテム

D: 無関係 (好みではない/空白/嫌い/中立的)

***対応チェック

+: 要求したのと同じアイテムを取った

-: 間違ったアイテムを取った

表 8 7 回目の結果 (フェイズⅢ)

試行	弁別 レベル※	対応 チェック***	選んだアイテム
1	6 P	+	こうさく
2	6 P	+	しゃぼんだま
3	6 P	+	アイパッド
4	17 P	+	ぎゅうにゅうパック
5	17 P	+	かみ
6	17 P	+	りょうめんテープ
7	17 P	+	いろえんぴつ
8	17 P	+	セロハンテープ
9	6 P	+	しゃぼんだま
10	6 P	+	しゃぼんだま
11	6 P	+	しゃぼんだま
12	6 P	+	しゃぼんだま
13	6 P	+	アイパッド

※弁別レベル P: 好みのアイテム

D: 無関係 (好みではない/空白/嫌い/中立的)

***対応チェック

+: 要求したのと同じアイテムを取った

-: 間違ったアイテムを取った

表 9 8 回目の結果 (フェイズⅢ)

試行	弁別 レベル※	対応 チェック***	選んだアイテム
1	7 P	+	こうさく
2	7 P	+	アンパンチゲーム
3	7 P	+	アイパッド
4	18 P	+	ぎゅうにゅうパック
5	18 P	+	かみ
6	18 P	+	りょうめんテープ
7	18 P	+	はさみ
8	18 P	+	マジックペン
9	18 P	+	はさみ
10	18 P	+	いろえんぴつ
11	18 P	+	のり
12	18 P	+	みずふうせん
13	18 P	+	みずふうせん
14	18 P	+	みずふうせん
15	18 P	+	みずふうせん
16	18 P	+	みずふうせん
17	18 P	+	みずふうせん
18	18 P	+	みずふうせん
19	18 P	+	みずふうせん
20	18 P	+	みずふうせん
21	18 P	+	みずふうせん
22	18 P	+	みずふうせん
23	18 P	+	みずてっぽう
24	18 P	+	みずてっぽう
25	18 P	+	みずてっぽう
26	18 P	+	アイパッド

※弁別レベル P: 好みのアイテム

D: 無関係 (好みではない/空白/嫌い/中立的)

***対応チェック

+: 要求したのと同じアイテムを取った

-: 間違ったアイテムを取った

ケーション・ブックから、児が自ら行いたい活動、活動に必要な道具を、プロンプト無しで自立して選択を行い、絵カードを CP に渡すことができた。

7 回目と 8 回目の工作の活動の中では、本児は今から作成するおもちゃの見本を見ながら、コミュニケーション・ブック内の道具の絵カードから必要な道具を取り出し手渡すことができていた（表 8 試行 4～11、表 9 試行 4～11）。また、同様に、しゃぼんだまの活動（表 8 試行 9～12）や iPad®でゲームをする時、（表 8 試行 13、表 9 試行 26）アンパンチゲームの活動（表 9 試行 12～25）では、コミュニケーション・ブック内から必要な絵カードを取り出し、CP に必要な時に手渡しすることができていた。

(5) 9～11 回目 フェイズⅢ 属性語の追加（表 10～12）

9 回目からコミュニケーション・ブックに新たに色の属性語追加し、本児が道具を選択した後に色カードの選択を促すようにし、フェイズⅢB を行った。

①9 回目（表 10）

9 回目は『あか』、『あお』、『きいろ』、『みどり』、『しろ』を追加し、フェイズⅢB を行った。本児が『かみ』のカードを選択した時に、「何色の紙？」と言ってコミュニケーション・ブックから色の絵カードの提示を行った。本児は『あお』、『しろ』の絵カードを選択し、「手に取る」から「手渡す」までの一連の流れを自立して行うことができた。

表 10 9 回目の結果（フェイズⅢ）

試行	弁別レベル*	対応チェック**	選んだアイテム
1	7 P	+	こうさく
2	18 P	+	ぎゅうにゅうパック
3	18 P	+	かみ
4	5 P	+	あお
5	18 P	+	りょうめんテープ
6	18 P	+	かみ
7	5 P	+	しろ
8	18 P	+	マジックペン
9	18 P	+	はさみ

*弁別レベル P：好みのアイテム
D：無関係（好みではない／空白／嫌い／中立的）

**対応チェック

＋：要求したのと同じアイテムを取った

－：間違ったアイテムを取った

②10～11 回目（表 11、表 12）

属性語の追加と色選択を行う活動の種類を増やし、9 回目と同様の方法で行った。色の属性語の絵カードは『かみ』、『マジックペン』と『いろえんぴつ』のカードを選択した後に引き続き使用した。「手に取る」から「手渡す」までの一連の流れを自立して行うことができた。また、絵カードと同じ道具をもらおうとすぐに使っており、色紙とマジックの 2 種類のアイテムの色に関しても、欲しいアイテムをカードから正しく選択し要求できていたと判断した。

表 11 10 回目の結果（フェイズⅢ）

試行	弁別 レベル※	対応 チェック**	選んだアイテム
1	7 P	+	こうさく
2	19 P	+	ぎゅうにゅうパック
3	19 P	+	かみ
4	8 P	+	しろ
5	19 P	+	りょうめんテープ
6	19 P	+	マジックペン
7	8 P	+	くろ
8	19 P	+	マジックペン
9	8 P	+	くろ
10	19 P	+	マジックペン
11	8 P	+	くろ
12	19 P	+	マジックペン
13	8 P	+	くろ
14	19 P	+	はさみ
15	19 P	+	いろえんぴつ
16	8 P	+	オレンジ
17	19 P	+	いろえんぴつ
18	8 P	+	きいろ
19	19 P	+	いろえんぴつ
20	8 P	+	あお
21	19 P	+	いろえんぴつ
22	8 P	+	みずいろ
23	19 P	+	わりばし
24	19 P	+	セロハンテープ

※弁別レベル P：好みのアイテム
D：無関係（好みではない／空白／嫌い／中立的）

**対応チェック

＋：要求したのと同じアイテムを取った

－：間違ったアイテムを取った

（6）12～17 回目 フェイズⅣ（表 13～18）

①12 回目（表 13）

今回から文カード（図 2）を使用するフェイズⅣの文の構成を試みた。前回までは、『かみ』などの道具の絵カードを本児が選択した後に色の絵カードを 1 枚選択し CP に手渡ししていた。今回からは、文カードの上に色の絵カードと『かみ』などの道具を順に貼り、それを CP に手渡しすることを試みた。

工作をする時にかなり多くの道具が必要に

表 12 11 回目の結果（フェイズⅢ）

試行	弁別 レベル※	対応 チェック**	選んだアイテム
1	7 P	+	こうさく
2	7 P	+	みずふうせん
3	7 P	+	アイパッド
4	19 P	+	ぎゅうにゅうパック
5	19 P	+	かみ
6	9 P	+	あか
7	19 P	+	かみ
8	9 P	+	しろ
9	19 P	+	マジックペン
10	9 P	+	くろ
11	19 P	+	マジックペン
12	9 P	+	みずいろ
13	19 P	+	マジックペン
14	9 P	+	ちゃいろ
15	19 P	+	マジックペン
16	9 P	+	みどり
17	19 P	+	マジックペン
18	9 P	+	あか
19	19 P	+	マジックペン
20	9 P	+	きいろ
21	19 P	+	マジックペン
22	9 P	+	あお
23	19 P	+	りょうめんテープ
24	19 P	+	わりばし
25	19 P	+	セロハンテープ
26	19 P	+	みずふうせん
27	19 P	+	みずふうせん
28	19 P	+	みずふうせん
29	19 P	+	みずふうせん
30	19 P	+	みずふうせん
31	19 P	+	みずふうせん
32	19 P	+	みずふうせん
33	19 P	+	みずふうせん
34	19 P	+	アイパッド

※弁別レベル P：好みのアイテム
D：無関係（好みではない／空白／嫌い／中立的）

**対応チェック

＋：要求したのと同じアイテムを取った

－：間違ったアイテムを取った

なり、そこに『ください』のカードをつける活動を加えると作業工程が増えるため、今回は色と道具だけを組み合わせる方を先に行った。

開始始め本児はこれまで行ってきたように、『かみ』の絵カードだけを CP に手渡ししようとした。そこで、身体的プロンプターが本児の手を引いて、全面的身体プロンプトを行い、本児の欲しい色の絵カードを本児に選択させ、文カードを作成させた。2 回目も本児はマジックペンだけを選んで CP に手渡ししようとしたので、身体的プロンプターが全面的身体プロンプトを行った。3 回目は『あお』と『マジックペン』を選択することができた

が、『あお』と『マジックペン』の絵カードの並び順が反対（『マジックペン』『あお』）になっており、文としては成立しないので、身体的プロンプターが部分的身体プロンプトで修正を行った。4 回目は『くろ』と『マジックペン』の絵カードを選び、文カードにも順番通り（『くろ』『マジックペン』）並べて、CP に渡すまで自立して行うことができた。しかし、5 回目は 3 回目と同様に色と道具のカードが反対になってしまった為、身体的プロンプターが部分的プロンプトを行った。6 回目以降は、道具を『マジックペン』から『いろえんぴつ』に変更したが、色と道具の並べ方を間違えることなく文カードに並べて、CP に手渡しするまでを自立して行うことができた。

②13 回目（表 14）

前回に引き続き、フェイズⅣを行ったが、この日は周りに大人が大勢いた為か、緊張したようで前々回までしていた道具の絵カードのみの手渡しする難しい状態だった。

本児は『かみ』の絵カードだけ指さしするだけで、コミュニケーション・

表 13 12 回目の結果（フェイズⅣ）

試行	絵カード 2 枚で文 カードの作成	目的の 属性	目的の アイテム	正しい 属性の 使用	対応 チェッ ク
1	FP	オレンジ	かみ	NA	NA
2	FP	くろ	マジックペン	NA	NA
3	PP	あお	マジックペン	NA	NA
4	+	くろ	マジックペン	+	NA
5	PP	あお	マジックペン	NA	NA
6	+	あお	いろえんぴつ	+	+
7	+	くろ	いろえんぴつ	+	+
8	+	はいいろ	いろえんぴつ	+	+

＋：自立 FP：全面的身体プロンプト
PP：部分的身体プロンプト NA：not answer（未確認）



図 2 文カード（『あか』『マジックペン』『ください』）

表 14 13 回目の結果（フェイズⅣ）

試行	絵カード 2 枚で文 カードの作成	目的の 属性	目的の アイテム	正しい 属性の 使用	対応 チェック
1	FP	はいいろ	かみ	NA	NA
2	FP	みずいろ	かみ	NA	NA
3	FP	くろ	マジックペン	NA	NA

＋：自立 FP：全面的身体プロンプト
PP：部分的身体プロンプト NA：not answer（未確認）

ブックから手に取る活動を行うことが難しかった。そのため、身体的プロンプターが本児の手を取って『かみ』の絵カードと本児が指さししていた『はいいろ』の絵カードを文カードに貼って、コミュニケーション・パートナーに手渡すように補助を行い、CP は本児に灰色の紙を手渡した。しかし、灰色の紙を手渡された本児は違うといったように首を横に振り、『みずいろ』の絵カードだけを CP に手渡ししようとした。そこで、身体的プロンプターが全面的身体プロンプトを行い、『みずいろ』『かみ』の文カードを作って CP に手渡しするように補助し、CP がそれを受けて水色の紙を本児に渡したところ、本児はその紙を手にとることができた。

次に『マジックペン』の絵カードだけを CP に手渡そうとしたため、再び身体的プロンプターが全面的身体プロンプトを行い、本児が指さした『くろ』の属性語カードと一緒に文カードに貼って CP に手渡した。その時点でお絵かきの活動を終了した為、今回のフェイズⅣの文の構成は終了となった。

③14 回目（表 15）

前回に引き続き、フェイズⅣを行った。今回は最初から本児は『みずいろ』と『かみ』の絵カードをコミュニケーション・ブックから取り出し、文カードに貼って、CP に自立して手渡しすることができた。2 回目も、『しろ』『かみ』の文カードを作成し、CP に自立して手渡しすることができた。

その後、3 回目には『マジックペン』『くろ』と並べる順番を間違えて貼ってしまった為、身体的プロンプターが部分的身体プロンプトを行った。その後の 4 回目では、『あか』『マジックペン』と正しい並び方で文カードを貼って、CP に手渡しすることができた。

表 15 14 回目の結果（フェイズⅣ）

試行	絵カード 2 枚で文 カードの作成	目的の 属性	目的の アイテム	正しい 属性の 使用	対応 チェック
1	+	みずいろ	かみ	+	NA
2	+	しろ	かみ	+	NA
3	PP	くろ	マジックペン	+	NA
4	+	あか	マジックペン	+	+

＋：自立 FP：全面的身体プロンプト
PP：部分的身体プロンプト NA：not answer（未確認）

④15 回目（表 16）

今回も前回に引き続き、フェイズⅣを行った。1 回目、本児は『かみ』だけをコミュニケーション・ブックから取り出して、CP に手渡ししようとしたので、身体的プロンプターが全面的身体プロンプトを行った。2 回目以降は『あか』『マジックペン』など色属

表 16 15 回目の結果（フェイズⅣ）

試行	絵カード 2 枚で文 カードの作成	目的の 属性	目的の アイテム	正しい 属性の 使用	対応 チェック
1	FP	しろ	かみ	+	NA
2	+	くろ	マジックペン	+	+
3	+	あか	マジックペン	+	+
4	+	くろ	マジックペン	+	+
5	+	あお	マジックペン	+	+

＋：自立 FP：全面的身体プロンプト
PP：部分的身体プロンプト NA：not answer（未確認）

語カードと道具カードを正しく順に絵カードを並べた文カードを CP に手渡しするまでの一連の流れを自立して行うことができた。

⑤ 16 回目（表 17）

今回も前回に引き続き、フェイズⅣを行った。今回は初回から毎試行すべて本児は自立して一連の流れの活動を行うことができた。

表 17 16 回目の結果（フェイズⅣ）

試行	絵カード 2 枚で文 カードの作成	目的の 属性	目的の アイテム	正しい 属性の 使用	対応 チェック
1	+	しろ	かみ	+	+
2	+	くろ	かみ	+	+
3	+	むらさき	かみ	+	+
4	+	ピンク	かみ	+	+
5	+	くろ	マジックペン	+	+

＋：自立 FP：全面的身体プロンプト
PP：部分的身体プロンプト NA：not answer（未確認）

⑥ 17 回目（表 18）『属性語カード』+『道具カード』+『ください』

前回までは、色と道具を組み合わせる属性語と道具カードでの文の構成を行っていたが、今回は『ください』のカードを文末に付け、『道具カード』+『ください』、又は『属性語カード』+『道具カード』+『ください』の文の構成を行った。（図 2）

初め本児はいつものように、『しろ』と『かみ』の絵カードだけを文カードに貼り、CP に手渡ししようとした。そこで、身体的プロンプターが本児の

表 18 17 回目の結果（フェイズⅣ）

試行	絵カード 2 枚で文 カードの作成	目的の 属性	目的の アイテム	正しい 属性の 使用	対応 チェック
1	+	+	FP	FP	NA
2	NA	+	FP	+	NA
3	+	+	+	+	+
4	+	+	+	+	+
5	+	+	+	+	+
6	+	+	+	+	+
7	+	+	+	+	+
8	+	+	+	+	+
9	+	+	+	+	+

＋：自立 FP：全面的身体プロンプト
PP：部分的身体プロンプト NA：not answer（未確認）

手を引いて、全面的身体プロンプトを行い、『しろ』と『かみ』の後に『ください』の絵カードを付けて、文カードを作成した。2 回目も本児は『ぎゅうにゅうパック』だけを選んで文カードに貼ったので、身体的プロンプターが全面的身体プロンプトを行い、『ぎゅうにゅうパック』のあとに『ください』の絵カードを付けくわえて、文カードを作成した。3 回目は、『くろ』と『マジックペン』を選択した後に、『ください』の絵カードを付けくわえ、『くろ』+『マジックペン』+『ください』の文カードを作ることができた。それ以降は『むらさき』+『マジックペン』+『ください』、『りょうめんテープ』+『ください』のように、どの道具のパターンになっても自立してプロンプト無しで、『道具カード』+『ください』、又は『属性語カード』+『道具カード』+『ください』の文カードを作成することができた。

以上、全 17 回（準備 1 回を含む）の指導を終了した。

4. PECS 終了後の児の変化 (表 19)

表 19 に PECS 指導後のコミュニケーションと行動面での本児の変化を示す。PECS 開始前の本児は、発語がほとんど見られず、コミュニケーションの手段は主にクレーンやジェスチャーを用いており、行動面では急な離席や部屋から飛び出す様子がしばしば観察されていた。PECS 開始 2 か月後 (7 回目) で、フェイズⅢを行っている頃から発語の増加 (遊びのフレーズや返事) が見られており、3 か月後 (11 回目) のフェイズⅣの際に小さい声ではあるが「ください」の発語も見られていた。PECS 終了時点で、児は要求物の名前を単語で言いながら要求を伝えたり、好きなキャラクターの名前を言うようになった。

また、クレーン、指さしやジェスチャーが減少し、何か欲しいものや行きたい場所、活動を要求する時にまず、絵カードを人に手渡しし、要求を伝えてから行動するなど、絵カードや言葉を用いて人に伝えることができるようになった。部屋からの飛び出しなどの問題行動が見られなくなった。

表 19 PECS 導入後の本児の変化

	導入前	終了時
コミュニケーション	言語：普段、言葉は「あーあ」「うー」などの発声で YES/NO、要求を伝えている。時々ものを渡す時に「どうぞ」と言ったり、兄弟で楽しく遊んでいたりする中で、少しずつ発語 (「あーと」ありがとうの意) といった状況に合わせたフレーズが出てきている。子音を交えて話すことは難しいが、母音だけを用いる単語 (例：あお) は発音することができる。	言語：ひらがなとキャラクターを見て「アンパンマン [®] 」や「ばいきんまん [®] 」、「ホラーマン [®] 」、「カレーパンマン [®] 」とすることができる。また、絵カードを渡す時に、その物の名前 (「はさみ」や「紙」など) を言いながら人に渡すことができる。
	ジェスチャー：はさみを使いたい時に、中指と人差し指動かし、はさみを使う真似をしたり、のりを使いたい時には、のりを紙に塗る真似をするなどといった、ジェスチャーを使つての表現が増えてきている。	ジェスチャー：ジェスチャーをする前にまずコミュニケーション・ブックを手にとって、絵カードを選択し、絵カードを人に手渡すなど、自発的にコミュニケーションをとることができる。
	クレーン：何かものを取ってほしい時に、言葉では伝えず、近くにいる学生や大人の手を引っ張って、対象物のところまで連れていくことがある。	クレーン：クレーンが減少し、コミュニケーション・ブックを手にとって、絵カードを選択し、絵カードを手渡すなど、自発的にコミュニケーションをとることができる。
行動面	何か欲しいものや行きたい場所、したい活動があると、部屋から飛び出してしまうことがある。	何か欲しいものや行きたい場所、活動を要求する時にまずコミュニケーション・ブックを手に取り、絵カードをコミュニケーション・パートナーに手渡しし、要求を伝えてから行動することができる。

考察

PECS の発達障害児への行動やコミュニケーションへの影響に関するこれまでの報告^{3~5)}にもあるように、本事例においても、PECS 訓練後、発語を含むコミュニケーションや逸脱行動の減少など行動面での変化がみられた。本児が、絵や文字などの弁別が可能であり、好子として用いやすい物や活動に興味・関心があったことなどで PECS 訓練を比較的スムーズにすすめることができた。自閉スペクトラム症の特性として、人への関心に比して物への関心の強さがある。本児の好きなキャラクター、本児の得意な工作や絵画などの制作活動はどれも、好きな物や得意なことであり、強い関心を持っている事物である。これらに対する強い欲求がコミュニケーションとして他者へ働きかける大きな動機付けになり、人に対してコミュニケーションを直接働きかけることで要求が満たされるというシステムを理解し、また、そのコミュニケーションのツールとしてカードや音声が便利であると認識することで、コミュニケーション・スキルや発語を促したのではないかと考えられた。

また、発達障害児にみられる問題行動の原因の 1 つとして、コミュニケーションの問題がある。本児にみられた問題行動も、主に活動の内容がわからない、要求や拒否を上手に表現できないなどが原因になっていると考えられたが、活動の場所の明示やスケジュールの視覚化などの構造化と PECS により自分の欲求が的確に相手に伝わるようになったことで、問題行動の減少につながったと考えられた。

本事例では CC が交代したり、大人が大勢いるなど、いつもと違う環境になるとこれまでできていたことが出来なくなったり、フェイズⅢからフェイズⅣに進んだ際に、文カードや『ください』カードの追加など手順の変更があった場合に、これまでの手順で行おうとする様子が見られていた。これは、自閉スペクトラム症の特性としてのパターンに強い、応用が利かない、変化に弱いなどが原因であり、パターンが固定しないよう、複数の人、様々な活動や場所でも出来るように汎化が大切である。

自宅や祖父母の家でも実際に PECS を活用しようと試みる姿が保護者に見られているが、今後の課題として、学校や家庭や地域においてのコミュニケーション手段の一つとして PECS を用いることができるようになることが挙げられる。

また、本児の要求をすべてその場で即応じるのではなく、「待つこと」や、本児が困った時のサインとして「手助け」がだせるように指導を行っていくことも今後の課題であると考えられた。

まとめ

本学教育学部の特別支援教育指導法演習での実践として発語のない自閉スペクトラム症児に対し PECS によるコミュニケーション支援を試みた。PECS 訓練開始後に表出の増加と、問題行動の減少が見られた。発語が見られない自閉スペクトラム症児に対して教育現場や家庭において PECS を試みることはコミュニケーションを円滑にするだけでなく、表出の促しや問題行動の減少に対し有効であると考えられた。

用語解説

※¹ フェイズⅠ：コミュニケーションの取り方を学ぶ、PECS の段階のうちの1つ。「大好きな」ものを見て、子どもがその絵カードを取り、コミュニケーション・パートナーの方に手を差し出し、絵カードをコミュニケーション・パートナーに手渡すことを最終目標としている。

※² コミュニケーション・パートナー：コミュニケーション・パートナーの役目は以下の4つである。①子どもを誘う、②子どもがアイテムと交換する行為を0.5秒以内に強化する、③物的な強化と人的な賞賛を組み合わせる、④絶妙なタイミングで掌を開く。

※³ フェイズⅡ：コミュニケーション・パートナーと対象児との距離や、コミュニケーション・ブック(図1～4)と対象児との距離、持続を学ぶ、PECS の段階のうちの1つ。子どもは自分のコミュニケーション・ボードに行き、トレーナーの注意を引き、トレーナーの手の中に絵カードを入れることを最終目標としている。

※⁴ 2人制プロンプト：プロンプトを早く無くすために、プロンプトは相手とのやりとり以外から提供する。第一のトレーナーはコミュニケーション・パートナーで、子どもとやりとりする。第2のトレーナーはプロンプターで、子どもの後ろ（または横）からプロンプトするが、好子を与えるなどのやりとりはしない。2人制プロンプトによって、子どもが自力で望ましい行動がとれるように、プロンプターは逆行連鎖法によってすべてのプロンプトを常に減らしていく。

※⁵ プロンプター：プロンプターの役目には以下の3つがある。①子どもの自発的な動きを待つ、②・子どもが絵カードを交換するのを身体的にプロンプトする、③計画的にプロンプトを控えていく。

※⁶ エラー修正：レッスンを入念に計画し、妨げとなるものを予測しても、子どもは間違えることがある。その間違いを訂正する方法のことをエラー修正といい、PECS では主に2つあり、その2つを4ステップ・エラー修正法とバックステップという。

※⁷ バックステップ：バックステップとは、正しく終えられた最後のステップまでプロンプターが戻し、ステップの流れを完了できるような付加的なプロンプトをすることである。

※⁸ フェイズⅢ：絵カードの弁別を学ぶ、PECS の段階の1つ。子どもは、コミュニケーション・ブックの所に行き、並んでいる絵カードの中から適切な絵カードを選んで取り、コミュニケーション・パートナーの所に行って渡すことで、望みのアイテムを要求することが最終目標である。

※⁹ フェイズⅢA：とても好きな絵カードと無関係な絵カードとの弁別を学ぶ、フェイズⅢの1つ目の段階。子どもに、子どもが本当に好きな絵カードと、そうではないものやその場に相応しくないものの2つのアイテムと、それらに対応する絵カードを見せて行う。

※¹⁰ フェイズⅢB：好子アイテムの絵カード2枚の弁別好子アイテムの絵カード2枚、または複数の弁別

を学ぶ、フェイズⅢの2つ目の段階。2つの好子アイテムの弁別や、絵カードを増やして複数のカードの弁別をすることを目標としている。

引用・参考文献

- 1) The Picture Exchange Communication System. A. Bondy, L. Frost, Behavior Modification 25(5) : 725-744, 2001
- 2) The Picture Exchange Communication System SECOND EDITION 絵カードコミュニケーション・システム トレーニング・マニュアル第2版
ロリ・フロスト、M. S.、CCC/SLP アンディ・ボンディ、Ph.D. レイナ・ボンディ（イラスト）門眞一郎（監訳）ASD ヴィレッジ出版 2006
- 3) Using the picture exchange communication system (PECS) with children with autism : assessment of PECS acquisition, speech, social-communicative behavior, and problem behavior.
M. H Charlop-Christy, M. Carpenter, L. Le, L. A LeBlanc, and K. Kellet, J Appl Behav Anal. 35(3) : 213-231, 2002
- 4) The Picture Exchange Communication System : Communicative Outcomes for Young Children with Disabilities. I. S. Schwartz, A. N. Garfinkle, J. Bauer, Topics in Early Childhood Special Education, 18(3) : 144-159, 1998
- 5) PECS 指導に伴う音声言語と非言語的コミュニケーション行動の変化, 若杉亜紀, 藤野 博, 特殊教育学研究 47(2), 119-128, 2009